Szczupak

Charakterystyka gatunku oraz znaczenie gospodarcze

Szczupak jest jednym z nielicznych drapieżników, który w swojej diecie preferuje jedynie ryby innego gatunku (drapieżnik obligatoryjny). Dlatego też występując w wodach otwartych pełni istotną rolę sanitarną i ekologiczną, zwłaszcza w odniesieniu do gatunków mało cennych, karłowatych lub chorych. Szczupak odgrywa także ważną rolę w zachowaniu równowagi biologicznej ekosystemów wodnych poprzez kontrolę liczebności populacji ryb, która charakteryzuje się nadmierną liczebnością. Szczupak pełni także ważną rolę w tradycyjnej gospodarce stawowej jako gatunek dodatkowy, ponieważ doskonale czuje się w polikulturze zarówno z karpiem oraz linem. Dzięki swojej obecności w stawach hodowlanych, szczupaki wywierają presję na intensywność żerowania innych gatunków ryb oraz eliminują słabe i chore osobniki z dalszej hodowli. Obiekty stawowe prowadzą hodowlę szczupaków nie tylko z zamiarem wprowadzania tego gatunku na mniejsze areały, ale przede wszystkim z zamiarem dostarczenia na rynek materiału zarybieniowego. Wynika to głównie ze strategii jaką obecnie prowadzą gospodarstwa rybackie, a która oprócz chowu i hodowli gatunków konsumpcyjnych opiera się także na produkcji wylęgu do przyszłych zarybień wód otwartych.

Pozyskiwanie i przygotowanie ryb do tarła

Przygotowanie tarlaków

Tarlaki szczupaka pozyskiwane są z wód otwartych bezpośrednio przed tarłem. Następnie należy dokonać ich przeglądu, rozdzielić je względem płci oraz w oparciu o gotowość tarłową (cieknące samce/samice) wytypować rokujące do rozrodu osobniki. Pozostałe osobniki można umieścić w sadzach w strefie przybrzeżnej jeziora lub w basenach zapewniając rybom odpowiednie zagęszczenie (20 kg/m^3), warunki tlenowe oraz termiczne. W gospodarstwach stawowych tarlaki przetrzymuje się w stawach, wymaga to jednak zapewnienia im odpowiedniej ilości drobnych ryb. Okres przetrzymywania tarlaków nie powinien przekraczać dwóch tygodni ponieważ zwiększa się wówczas ryzyko pojawienia się pleśni co w konsekwencji zwiększa śmiertelność tarlaków. Temperatura w jakiej przetrzymywane są ryby w takich warunkach powinna mieścić się w przedziale 10-12°C.

Manipulacje z tarlakami

Wszelkie manipulacje na tarlakach, zwłaszcza tarlakach ryb dzikich należy poprzedzić ich anestezją. Anestezja np. za pomocą MS-222 ułatwia prowadzenie manipulacji oraz ogranicza wystąpienie uszkodzeń ciała oraz narządów wewnętrznych, zwłaszcza w

odniesieniu do ryb o znacznych rozmiarach (Fot. 1A,B). Przed pozyskaniem nasienia należy osuszyć powłoki brzuszne samców. Osuszenie powłok brzusznych (Fot. 1C,D) ogranicza możliwość zanieczyszczenia nasienia kałem lub moczem podczas jego pobierania (Fot. 1E,F). Szczególnie niekorzystne może okazać się zanieczyszczenie nasienia moczem, który ze względu na swoje niskie ciśnienie osmotyczne aktywuje przedwcześnie ruchliwość plemników. Takie nasienie nie nadaje się do zapłodnienia ze względu na jego obniżoną jakość.

Fot.1. Anestezja samców szczupaka (A), osobnik wytypowany do tarła (B), osuszanie powłok brzusznych (C), pozyskiwanie nasienia do sterylnej strzykawki (D), potencjalne źródła zanieczyszczenia nasienia tj. mocz (E) lub kał (F) oraz ocena makroskopowa pozyskanej próby nasienia (G,H).

Pozyskiwanie gamet i ich ocena

Pozyskiwanie nasienia

Nasienie szczupaka, podobnie do nasienia innych gatunków ryb rozradzanych w warunkach kontrolowanych pozyskuje się w warunkach kontrolowanych, metodą tradycyjną. Polega ona na masażu powłok brzusznych samców i pozyskiwaniu uwalnianego nasienia do sterylnej strzykawki lub zlewki. Objętość nasienia jaką pozyskuje się od szczupaków jest niewielka (Fot. 1G,H) dlatego lepiej wykorzystuje się do tego celu strzykawki co umożliwia precyzyjny pobór uwalnianego materiału. Pozyskane nasienie należy przechowywać w warunkach chłodniczych (lodówka, chłodnia) w temperaturze nie przekraczającej +8°C do czasu jego wykorzystania do zapłodnienia ikry. Ważne, by warstwa przechowywanego nasienia nie przekraczała 1 cm, ze względu na możliwość przyduszenia plemników. Przechowywane nasienie nie wymaga obecności tlenu.

Ocena jakości nasienia

Pozyskane próby nasienia warto przed wykorzystaniem do zapłodnienia poddać ocenie makroskopowej. Analizę ruchliwości plemników można przeprowadzić wykorzystując do tego celu mikroskop świetlny. Do aktywacji ruchliwości plemników szczupaka rekomenduje się płyn Woynarovicha (68 mM NaCl + 50 mM mocznika; pH 7,7; osmolalność 180 mOsm/kg). Nasienie dobrej jakości charakteryzuje się ruchliwością plemników na poziomie 80%.

Pozyskiwanie ikry

Od wytypowanych do rozrodu samic szczupaka (Fot. 2A,B) ikrę pozyskuje się z reguły metodą tradycyjną tj. za pomocą masażu powłok brzusznych (Fot. 2C). Taki sposób pozyskiwania ikry nie nastręcza większych kłopotów, a doświadczony hodowca wyciera tarlaki w kilka-kilkanaście sekund w zależności od ich rozmiaru. Z reguły, ryby znoszą wszelkie manipulacje bez znacznych strat zarówno w jakości pozyskiwanych gamet oraz stadzie tarłowym, ale dotyczy to głównie gatunków udomowionych tj. karp, czy pstrąg tęczowy oraz gatunków odpornych na manipulacje. W sytuacji manipulowania tarlakami dzikimi tj. szczupak zabieg ręcznego pozyskiwania ikry, mimo że skuteczny, obarczony jest dużym ryzykiem. Podczas ręcznego wycierania ikrzyc, nieumiejętny (zbyt duży) nacisk rąk na powłoki brzuszne samic doprowadzić może do pękania ikry znajdującej się w jajnikach. Pęknięte ziarna nie nadają się do zapłodnienia, a ich resorpcja przez ryby pociąga za sobą znaczny wydatek energetyczny.

Alternatywą do tradycyjnego sposobu pozyskiwania ikry szczupaka jest metoda pneumatyczna. Polega ona na wtłaczaniu w powłoki brzuszne samic szczupaka gazu

(powietrze) pod ciśnieniem 0,5 bara (Fot. 2D) za pomocą igły o średnicy 0,8 mm (Fot. 2E). Przepływ powietrza (0,2 litry/min) tłoczony z pompy membranowej powoduje wypychanie ziaren ikry z jajnika oraz jej uwalnianie przez otwór moczowo-płciowy do sterylnej miski (Fot. 2F). W niektórych wypadkach, po tarle pneumatycznym, konieczne może być ręczne docieranie tarlaków. Ze względu na niewielkie ilości płynu owaryjnego i niewielkie rozmiary ikry szczupaka, nie cała ich masa uwalniana jest jednocześnie z jajników.

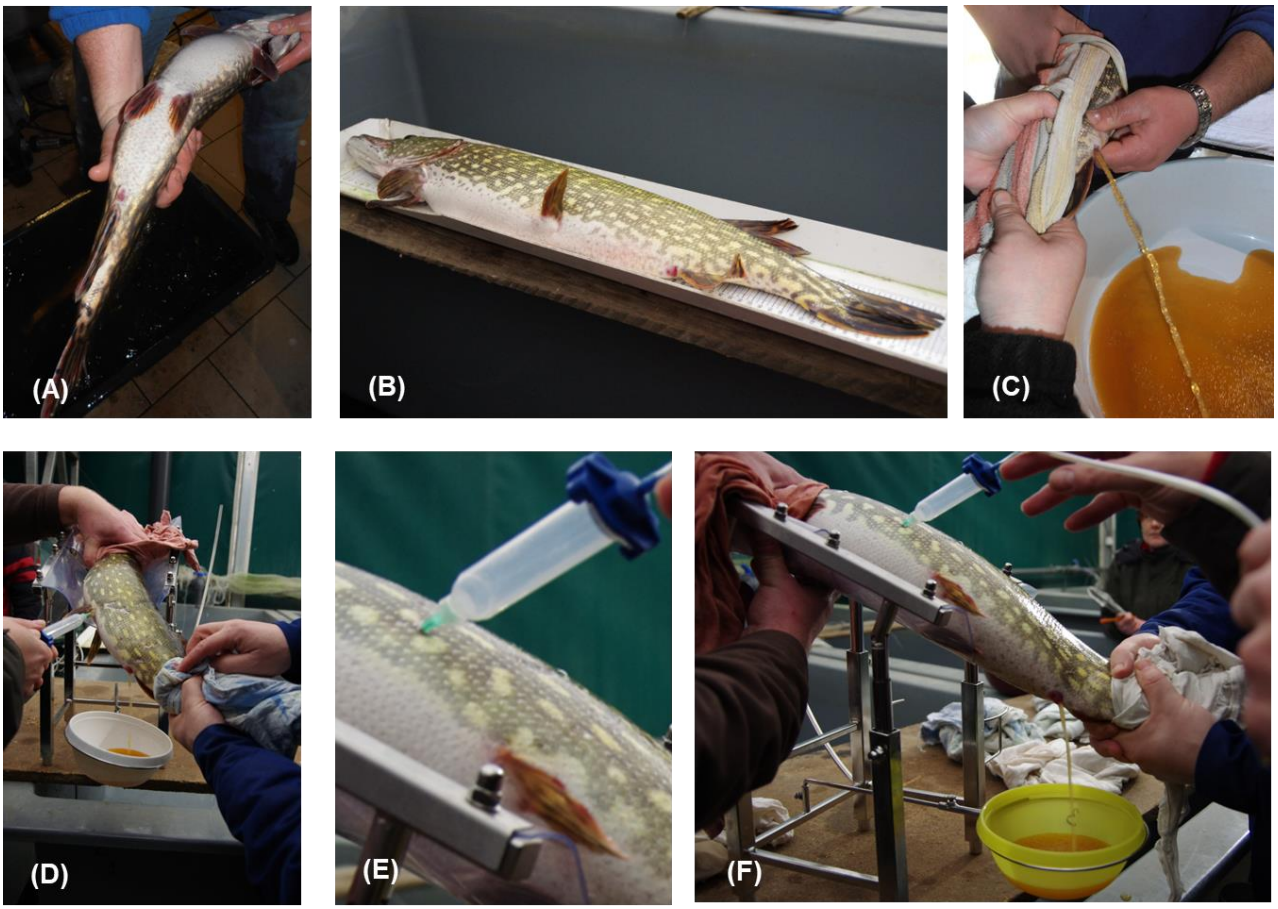

Fig. 2. Samice szczupaka wytypowane do rozrodu (A), ich anestezja (B), pozyskiwanie ikry za pomocą metody tradycyjnej (C) oraz metody pneumatycznej (D-F).

Ocena jakości ikry

Ocenę jakości pozyskanej ikry szczupaka określa się makroskopowo w oparciu o barwę ikry czy obecność skrzepów. Szczegółową analizę jakości pozyskanej ikry można przeprowadzić stosując przenośnie pH-metry. W oparciu o nie określić można pH płynu owaryjnego w którym zanurzone są ziarna ikry. Wartość pH w granicach 8,0 wskazuje na właściwą jakość ikry którą z powodzeniem wykorzystać można do zapłodnienia.